

# ANALISIS KAPASITAS TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN PONTIANAK

Aris Purnomo<sup>1)</sup> Slamet Widodo<sup>2)</sup>., Komala Erwan<sup>2)</sup>

## Abstrak

*Pelabuhan Pontianak sebagai gerbang perekonomian di Propinsi Kalimantan Barat mempunyai dermaga dan terminal untuk kegiatan kapal peti kemas atau biasa yang disebut dengan Terminal Peti Kemas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak berdasarkan jumlah peralatan, jumlah pergerakan barang dan peti kemas, waktu bongkar muat peti kemas dan manajemen di pelabuhan terkait. Dari jumlah peralatan bongkar muat yang tersedia sekarang, Pelabuhan Pontianak masih sanggup untuk melayani arus pergerakan barang hingga 10 tahun kedepan berdasarkan proyeksi yang dilakukan dengan metode regresi. Sedangkan dari waktu bongkar muat dan manajemen pelabuhan, hal ini berkaitan dengan tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan (Yeild Occupancy Ratio/ YOR). Pada analisis tahun 2015, nilai YOR di Pelabuhan Pontianak mencapai angka 92,37%, sedangkan pada analisis nilai YOR untuk 10 tahun mendatang, yakni pada tahun 2025 nilai YOR di Pelabuhan Pontianak mencapai angka 146,843 % dimana kapasitasnya sudah tidak mencukupi (overload).*

**Kata kunci :** terminal peti kemas, kapasitas, peralatan, YOR

---

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelabuhan Pontianak merupakan salah satu cabang pelabuhan di bawah manajemen PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia II yang mempunyai dermaga atau terminal untuk kegiatan kapal peti kemas. Dalam perannya sebagai gerbang perekonomian di Propinsi Kalimantan Barat, kegiatan ekspor dan impor di Pelabuhan Pontianak harus didukung dengan prasarana yang memadai berupa terminal peti kemas. Sehingga dengan tersedianya terminal peti kemas yang memadai baik dari segi kapasitas yang memadai, sistem dan kinerja penanganan barang yang teratur, serta pemanfaatan lapangan penumpukan yang optimal, hal tersebut diharapkan dapat menunjang

kelancaran arus barang ekspor maupun impor di Pelabuhan Pontianak. Karena kelancaran arus pergerakan barang tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat di Propinsi Kalimantan Barat atau daerah sekitarnya serta menunjang pembangunan daerah.

Untuk itulah dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kapasitas dari terminal peti kemas berdasarkan pergerakan arus barang dan arus peti kemas, sistem penanganan barang, serta tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan di Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak. Selain itu, diharapkan juga dapat memberikan gambaran apakah kapasitas terminal peti kemas akan mampu menampung jumlah

pergerakan barang di tahun-tahun kedepan.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk menganalisis kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak berdasarkan peralatan, jumlah pergerakan barang dan peti kemas.
- b. Untuk mengetahui karakteristik sistem penanganan barang yang digunakan untuk mengatur penumpukan peti kemas.
- c. Untuk menganalisis tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan peti kemas.
- d. Untuk memprediksi arus barang dan arus peti kemas pada tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan analisa regresi, sehingga dapat diketahui apakah Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak masih dapat melayani proses bongkar muat (arus barang dan arus peti kemas) pada tahun-tahun berikutnya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 52 Tahun 1987 tentang Terminal Peti Kemas Pasal 1 menjelaskan bahwa Terminal

Peti Kemas adalah tempat tertentu didaratan dengan batas-batas yang jelas, dilengkapi dengan prasarana dan sarana angkutan barang untuk tujuan ekspor dan impor dengan cara pengemasan khusus, sehingga dapat berfungsi sebagai pelabuhan dan di dalam pasal yang sama juga dijelaskan bahwa Peti Kemas (*Cargo Container*) adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan standar internasional (*Internasional Standard Organization*) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang.

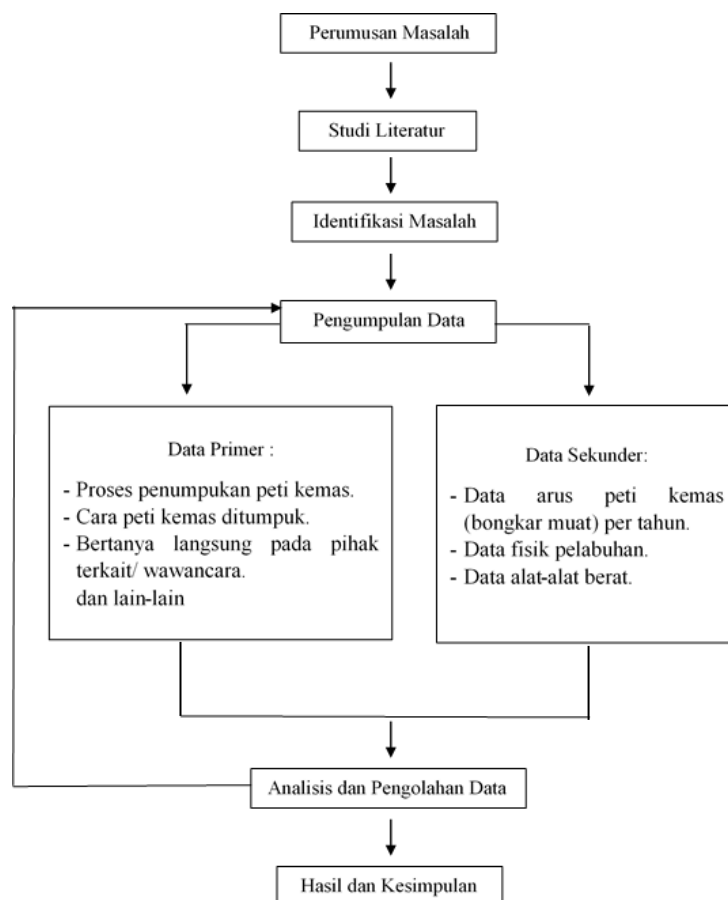
Terminal Peti Kemas merupakan pertemuan antara angkutan laut dan angkutan darat yang menganut sistem unitisasi (*Unitization of Cargo System*), dan peti kemas (*container*) sebagai wadah/gudang, alat angkut yang dilayani oleh Terminal/Pelabuhan Peti Kemas. Fungsi inti dari Terminal Peti Kemas antara lain:

- a. Tempat pemuatan dan pembongkaran peti kemas dari kapal-truk atau sebaliknya.
- b. Pengepakan dan pembongkaran peti kemas (CFS).
- c. Pengawasan dan penjagaan peti kemas beserta muatannya.
- d. Penerimaan armada kapal
- e. Pelayanan *cargo handling* peti kemas dan lapangan penumpukannya.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Sehingga dengan adanya suatu metodologi/perencanaan penelitian ini dapat mengarahkan suatu

penelitian untuk fokus dan mendapatkan hasil yang baik. Dalam penelitian ini, metodologi penelitian disusun dalam skema diagram alir penelitian di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

### 4. GAMBARAN UMUM PELABUHAN PONTIANAK

Pelabuhan Pontianak sebagai pelabuhan kelas I dan pintu gerbang

perekonomian di Provinsi Kalimantan Barat merupakan Pelabuhan terbesar di pulau Kalimantan. *Hinterland* Pelabuhan Pontianak adalah Provinsi

Kalimantan Barat dengan luas wilayah  $\pm 146.807 \text{ Km}^2$ . Pelabuhan ini memiliki 2 (dua) lahan terpisah yaitu Pelabuhan Dwikora/ Pontianak (kota) dan Pelabuhan Pangkalan Nipah Kuning, yang keduanya terpisah sejauh + 5 km terletak di Sungai Kapuas Kecil dan termasuk dalam wilayah Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat.

Pelabuhan Pontianak berperan penting dalam pengangkutan, baik penumpang maupun barang yang menggunakan angkutan laut sebagai sarana transportasi serta menghubungkan area seluas 146,8 ribu  $\text{km}^2$  di Provinsi Kalimantan Barat. Wilayah yang luasnya sebanding dengan pulau Jawa ditambah pulau Madura ini antara lain meliputi Pontianak, Sintete, Sambas, Sintang, Sanggau, Kapuas, Hulu, Telok Air, Ketapang dan Singkawang. Terdapat 2 kawasan pelabuhan dibawah naungan PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia II cabang Pontianak yakni : Pelabuhan Sintete dan Pelabuhan Ketapang.

Sebagai penunjang untuk kelancaran arus pergerakan baik penumpang maupun barang, Pelabuhan Pontianak dalam hal ini yang dikelola oleh PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia II Cabang Pontianak menyediakan sarana dan prasarana, antara lain berupa alur dan kolam pelabuhan, tambatan/dermaga, gudang penyimpanan, lapangan penumpukan, alat apung dan navigasi, dan peralatan bongkar muat.

## **5. HASIL DAN ANALISIS**

### **5.1 Sistem Penanganan Bongkar Muat Terminal Peti Kemas**

Untuk kinerja Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak yang optimal, maka dibutuhkan ketersediaan fasilitas yang memadai, salah satunya ketersediaan dan kapasitas alat-alat yang digunakan dalam proses bongkar muat peti kemas. Fasilitas yang ada sangat menentukan cepat atau lamanya pelayanan barang, termasuk juga fasilitas yang dimiliki oleh kapal pengangkut, misalnya kapal yang mempunyai *crane* tersendiri dapat menunjang proses bongkar muat menjadi lebih cepat.

Dari penjelasan tahapan bongkar muat, maka dapat diketahui bahwa dalam proses bongkar muat diperlukan peralatan-peralatan untuk menunjang kegiatan bongkar muat tersebut. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui bagaimana kinerja dan kapasitas dari peralatan yang digunakan. Untuk itu, dari tabel di bawah menunjukkan waktu yang dibutuhkan masing-masing untuk melayani satu peti kemas, sehingga nantinya dapat diketahui berapa banyak peti kemas yang dapat diangkut dari kapal ke lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Tabel 1. Waktu Penanganan Peralatan per Satu Peti Kemas (dalam detik)

NO	JENIS PERALATAN	BONGKAR		MUAT	
		20'	40'	20'	40'
1	<i>Quay Container Crane (QCC)</i>	185	185	185	185
2	<i>Gantry Jib Crane</i>	220	220	220	220
3	<i>Reach Stacker</i>	174	237	509	567
4	<i>Rail Mounted Gantry Crane (RMGC)</i>	125	125	125	125
5	<i>Side Loader</i>	39	48	63	74
6	<i>Head Truck + Chassis</i>	118	118	118	118

Sumber : pengamatan lapangan dan pengolahan data

Untuk mengetahui kinerja kapasitas dari masing-masing peralatan, maka dilakukan analisis sebagai berikut. Dari tabel 1 di atas, akan didapat kecepatan pelayanan dari masing-masing alat (box/alat/jam). Sedangkan, waktu pelayanan di Pelabuhan Pontianak adalah 24 jam/hari, dan dianggap waktu kerja

efektif adalah 6 hari/minggu, sehingga dalam setahun Pelabuhan Pontianak dapat melayani 313 hari/tahun atau 7512 jam/tahun. Sehingga kapasitas kinerja dari masing-masing alat adalah sebagai berikut:

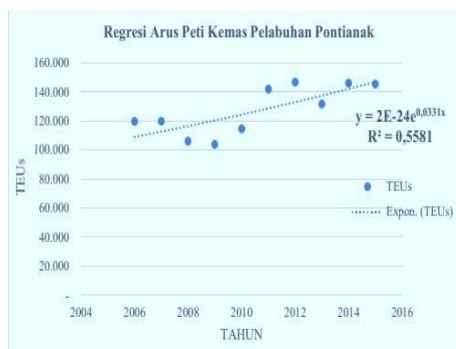
Tabel 2. Analisis Kinerja Kapasitas Peralatan Bongkar Muat Pelabuhan Pontianak

NO	JENIS PERALATAN	BANYAKNYA PERALATAN (unit)	JAM KERJA (jam/thn)	KEC. PELAYANAN (box/alat/jam)				KAPASITAS TERPASANG ALAT (box/tahun)			
				BONGKAR		MUAT		BONGKAR		MUAT	
				20'	40'	20'	40'	20'	40'	20'	40'
1	<i>Quay Container Crane (QCC)</i>	3	7.512	19	19	19	19	438.538	438.538	438.538	438.538
2	<i>Gantry Jib Crane</i>	2	7.512	16	16	16	16	245.847	245.847	245.847	245.847
3	<i>Reach Stacker</i>	4	7.512	21	15	7	6	621.683	456.425	212.520	190.781
4	<i>Rail Mounted Gantry Crane (RMGC)</i>	8	7.512	29	29	29	29	1.730.765	1.730.765	1.730.765	1.730.765
5	<i>Side Loader</i>	4	7.512	92	75	57	49	2.773.662	2.253.600	1.717.029	1.461.795
6	<i>Head Truck + Chassis</i>	21	7.512	31	31	31	31	4.812.773	4.812.773	4.812.773	4.812.773

Sumber : pengolahan data

## 5.2 Proyeksi Arus Peti Kemas Pelabuhan Pontianak

Dalam melakukan metode analisis regresi ini, digunakan program aplikasi *Microsoft Excel*, dengan memperhatikan data pada tahun-tahun sebelumnya. Untuk itu, dari data arus pergerakan barang peti kemas yang sudah ada, diproyeksikan melalui regresi linier sederhana. Dari data arus peti kemas yang sudah ada, kemudian dibuat grafik yang diproyeksikan untuk mendapatkan persamaan eksponensial seperti pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Regresi Arus Peti Kemas Pelabuhan Pontianak

Dari grafik regresi di atas, didapat persamaan fungsi eksponensial yang akan digunakan untuk memprediksi arus peti kemas pada tahun-tahun yang akan datang. Untuk persamaan eksponensialnya didapat  $y = 2E - 24e^{0,0331x}$ , dimana  $x$  adalah tahun proyeksi. Dari fungsi persamaan eksponensial di atas didapat hasil proyeksi yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Proyeksi Arus Peti Kemas di Pelabuhan Pontianak

TAHUN	REALISASI (TEUs)	PROYEKSI (TEUs) ( $2E - 24e^{0,0331x}$ )
2006	138.991	-
2007	143.443	-
2008	132.732	-
2009	133.419	-
2010	150.114	-
2011	172.892	-
2012	184.557	-
2013	177.778	-
2014	191.968	-
2015	188.493	-
2016	-	191.129
2017	-	197.561
2018	-	204.210
2019	-	211.083
2020	-	218.186
2021	-	225.529
2022	-	233.119
2023	-	240.965
2024	-	249.074
2025	-	257.456

Apabila diasumsikan tidak ada penambahan alat bongkar muat untuk 10 tahun kedepan di Pelabuhan Pontianak, maka kinerja kapasitas yang telah dihitung sebelumnya dan jumlah yang ada sekarang (3 unit *quay gantry crane*, 2 unit *gantry jib crane*, 4 unit *reach stacker*, 8 unit *rail mounted gantry crane*, 4 unit *side loader*, dan 21 unit *head truck+chassis*) secara keseluruhan masih mampu melayani arus pergerakan peti kemas sebanyak 257.456 TEUs hingga tahun 2025.

### 5.3 Tingkat Pemanfaatan Lapangan Penumpukan Peti Kemas

Tingkat pemanfaatan/pemakaian lapangan penumpukan peti kemas (*container yard occupancy ratio/ yard occupancy ratio*) CYOR / YOR merupakan perbandingan jumlah pemakaian lapangan penumpukan peti kemas yang dihitung 1 TEU per tahun atau per m<sup>2</sup> per tahun dengan kapasitas penumpukan yang tersedia.

Untuk menghitung tingkat pemanfaatan lapangan peti kemas/YOR di Pelabuhan Pontianak pada tahun 2015, maka perlu diketahui dulu kebutuhan luas lapangan penumpukan pada tahun tersebut. Berdasarkan data dari PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia II Cabang Pontianak, kondisi di Pelabuhan Pontianak diketahui:

- Data arus barang berupa peti kemas (T) tahun 2015 = 224746 TEUs
- Rata-rata lamanya peti kemas di tumpuk (D : *dwelling time*) : 6 hari
- Jumlah tumpukan peti kemas (A<sub>TEU</sub>) : 3 susun (dengan menggunakan RTG) maka nilai A<sub>TEU</sub> berdasarkan tabel adalah sebesar 10 m<sup>2</sup>/TEU
- Nilai *broken stowage* (BS) antara 25% - 50 %, diasumsikan 40%

Maka, dari data di atas, luas kebutuhan lapangan penumpukan peti kemas di Pelabuhan Pontianak pada tahun 2015 dapat dihitung sebagai berikut:

$$A = \frac{T \cdot D \cdot A_{TEU}}{365 - (1 - BS)}$$

$$A = \frac{224746 \cdot 6 \cdot 10}{365 - (1 - 0,4)}$$

$$A = 61574,25 \text{ m}^2$$

Jadi, dari luas lapangan yang ada saat ini sebesar 66655 m<sup>2</sup> masih mencukupi kebutuhan lapangan penumpukan peti kemas pada tahun 2014 sebesar 61574,25 m<sup>2</sup>.

Sehingga, dari perhitungan di atas untuk mengetahui tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan peti kemas pada tahun 2015 adalah sebagai berikut:

$$\text{YOR} = \frac{\text{kapasitas yang terpakai}}{\text{kapasitas yang tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{YOR} = \frac{61574,25 \text{ m}^2}{66655 \text{ m}^2} \times 100\% = 92,37 \%$$

Nilai YOR sebesar **92,37%** di Pelabuhan Pontianak berdasarkan Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut dinyatakan kurang baik kinerjanya, karena pencapaiannya di atas 10% dari standar kinerja pelayanan operasional yang telah ditetapkan sebesar 65%.

#### 5.4 Proyeksi Arus Pergerakan Barang Berupa Peti Kemas Pelabuhan Pontianak

Dalam perkembangannya, kemasan dalam bentuk peti kemas semakin digemari oleh para pelaku usaha untuk pengiriman barang. Hal tersebut menjadi potensi tersendiri di Pelabuhan Pontianak bahwa bongkar-muat kargo yang semula dikemas sebagai *General Cargo* dan *Bag Cargo* akan bergeser menjadi kargo yang dimasukkan ke dalam peti kemas pada masa yang akan datang. Dengan demikian jumlah bongkar muat peti kemas di Pelabuhan Pontianak akan terus meningkat dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, dari data arus pergerakan barang yang berbentuk peti kemas diproyeksikan dalam grafik di bawah untuk mendapatkan persamaan eksponensialnya.



Gambar 3. Grafik Regresi Arus Barang di Pelabuhan Pontianak

Dari grafik regresi di atas, didapat persamaan fungsi eksponensial yang akan digunakan untuk memprediksi arus barang pada tahun-

tahun yang akan datang. Untuk persamaan eksponensialnya didapat  $y = 2E - 52e^{0,0651x}$ , dimana  $x$  adalah tahun proyeksi. Dari fungsi persamaan eksponensial di atas didapat hasil proyeksi yang ditunjukkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Proyeksi Arus Barang di Pelabuhan Pontianak

TAHUN	REALISASI (TEUs)	PROYEKSI (TEUs)
		$2E - 52e^{0,0651x}$
2006	138.991	-
2007	143.443	-
2008	132.732	-
2009	133.419	-
2010	150.114	-
2011	172.892	-
2012	184.557	-
2013	201.527	-
2014	227.130	-
2015	224.746	-
2016	-	198.853
2017	-	212.229
2018	-	226.505
2019	-	241.741
2020	-	258.001
2021	-	275.356
2022	-	293.878
2023	-	313.646
2024	-	334.744
2025	-	357.261

Sumber : pengolahan data

Hasil dari proyeksi di atas kemudian dapat dihitung kebutuhan luas lapangan penumpukan dan tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan peti kemas (*container yard occupancy ratio* / *yard occupancy ratio*) CYOR / YOR dari tahun proyeksi, dengan mengasumsikan data-data yang diketahui sama seperti sebelumnya ketika menghitung YOR pada tahun realisasi terakhir. Perhitungan dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:



Tabel 5. Perhitungan *Yeild Occupancy Ratio* (YOR) Tahun Proyeksi di Pelabuhan Pontianak

TAHUN	ARUS BARANG (TEUs)	D	ATEU	JUMLAH HARI	BS	KAPASITAS TERPAKAI (M2)	KAPASITAS TERSEDIA (M2)	YOR (%)
2015*	224.746	6	10	365	0,4	61574,247	66.655	92,3775
2016	198.853	6	10	365	0,4	54480,329	66.655	81,7348
2017	212.229	6	10	365	0,4	58144,932	66.655	87,2327
2018	226.505	6	10	365	0,4	62056,164	66.655	93,1005
2019	241.741	6	10	365	0,4	66230,411	66.655	99,3630
2020	258.001	6	10	365	0,4	70685,205	66.655	106,0464
2021	275.356	6	10	365	0,4	75440,000	66.655	113,1798
2022	293.878	6	10	365	0,4	80514,521	66.655	120,7929
2023	313.646	6	10	365	0,4	85930,411	66.655	128,9182
2024	334.744	6	10	365	0,4	91710,685	66.655	137,5901
2025	357.261	6	10	365	0,4	97879,726	66.655	146,8453

Keterangan (\*) : tahun realisasi  
Sumber : pengolahan data

Dari tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa dalam 10 tahun kedepan selain jumlah pergerakan barang berupa peti kemas semakin bertambah setiap tahunnya, sehingga berakibat bertambahnya pula kebutuhan kapasitas lapangan penumpukan. Dapat dilihat, pada tahun 2019 total luas yang dibutuhkan untuk menampung peti kemas sebesar 66230,411 m<sup>2</sup> dari total luas yang tersedia sebesar 66655 m<sup>2</sup> atau dengan tingkat pemakaian/ pemanfaatan lapangan penumpukan (YOR) sebesar 99,36%, hampir menyentuh angka 100%. Dan pada tahun-tahun selanjutnya tingkat pemakaian/ pemanfaatan lapangan penumpukan sudah lebih dari 100%.

### 5.5 Optimasi Kapasitas Kinerja Lapangan Penumpukan Terminal Peti Kemas

Dari perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, untuk tingkat pemanfaatan/ pemakaian lapangan penumpukan peti kemas (*yeild occupancy ratio*) di Pelabuhan Pontianak cukup besar, dimana untuk

beberapa tahun kedepan lapangan penumpukan tidak mampu lagi melayani arus barang yang masuk ke Pelabuhan Pontianak. Oleh karena itu, perlu dilakukan beberapa langkah optimasi yang menitikberatkan kepada kinerja kapasitas dari lapangan penumpukan.

Optimalisasi terhadap kinerja kapasitas lapangan penumpukan peti kemas di Pelabuhan Pontianak dilakukan dengan menerapkan beberapa skenario untuk mengoptimalkan kinerja lapangan, skenario yang direncanakan antara lain:

- Skenario 1** : mengubah jumlah tumpukan peti kemas di lapangan penumpukan dari 3 susun menjadi 4 susun agar jumlah pemakaian lapangan lebih optimal.
- Skenario 2** : menekan jumlah hari bongkar muat (*dwelling time*) pada lapangan penumpukan peti kemas Pelabuhan Pontianak dari yang semula 6 (enam)

hari menjadi hanya 3 (tiga) hari.

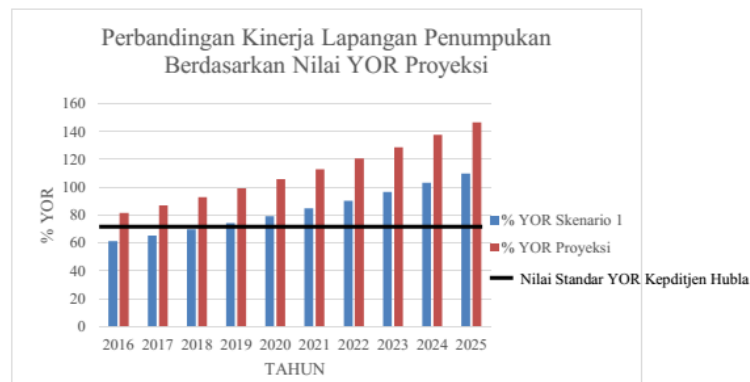
- c. **Skenario 3** :  
menggabungkan skenario 1 dan skenario 2.

Dari skenario-skenario tersebut, dilakukan perhitungan

masing-masing untuk mengetahui perubahan dari nilai CYOR / YOR (*container yard occupancy ratio/ yard occupancy ratio*), terutama pada tahun-tahun proyeksi. Perhitungan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut:

Tabel 6. Perhitungan Nilai YOR Pelabuhan Pontianak Berdasarkan Skenario 1

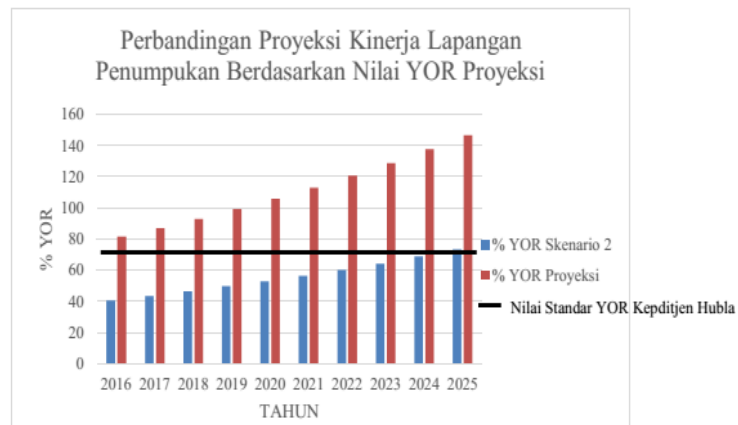
TAHUN	ARUS BARANG (TEUs)	D	ATEU	JUMLAH HARI	BS	KAPASITAS TERPAKAI (M <sup>2</sup> )	KAPASITAS TERSEDIA (M <sup>2</sup> )	YOR (%)
2016	198.853	6	7,5	365	0,4	40860,247	66.655	61,3011
2017	212.229	6	7,5	365	0,4	43608,699	66.655	65,4245
2018	226.505	6	7,5	365	0,4	46542,123	66.655	69,8254
2019	241.741	6	7,5	365	0,4	49672,808	66.655	74,52225
2020	258.001	6	7,5	365	0,4	53013,904	66.655	79,53477
2021	275.356	6	7,5	365	0,4	56580,000	66.655	84,88485
2022	293.878	6	7,5	365	0,4	60385,890	66.655	90,59469
2023	313.646	6	7,5	365	0,4	64447,808	66.655	96,68863
2024	334.744	6	7,5	365	0,4	68783,014	66.655	103,1926
2025	357.261	6	7,5	365	0,4	73409,795	66.655	110,134



Gambar 4. Grafik Perbandingan Kinerja Lapangan Penumpukan Berdasarkan Nilai YOR Proyeksi untuk Skenario 1

Tabel 7. Perhitungan Nilai YOR Pelabuhan Pontianak Berdasarkan Skenario 2

TAHUN	ARUS BARANG (TEUs)	D	ATEU	JUMLAH HARI	BS	KAPASITAS TERPAKAI (M <sup>2</sup> )	KAPASITAS TERSEDIA (M <sup>2</sup> )	YOR (%)
2016	198.853	3	10	365	0,4	27240,164	66.655	40,8674
2017	212.229	3	10	365	0,4	29072,466	66.655	43,61633
2018	226.505	3	10	365	0,4	31028,082	66.655	46,55027
2019	241.741	3	10	365	0,4	33115,205	66.655	49,6815
2020	258.001	3	10	365	0,4	35342,603	66.655	53,02318
2021	275.356	3	10	365	0,4	37720,000	66.655	56,5899
2022	293.878	3	10	365	0,4	40257,260	66.655	60,39646
2023	313.646	3	10	365	0,4	42965,205	66.655	64,45909
2024	334.744	3	10	365	0,4	45855,342	66.655	68,79505
2025	357.261	3	10	365	0,4	48939,863	66.655	73,42264



Gambar 5. Grafik Perbandingan Kinerja Lapangan Penumpukan Berdasarkan Nilai YOR Proyeksi untuk Skenario 2

Tabel 8. Perhitungan Nilai YOR Pelabuhan Pontianak Berdasarkan Skenario 3

TAHUN	ARUS BARANG (TEUs)	D	ATEU	JUMLAH HARI	BS	KAPASITAS TERPAKAI (M <sup>3</sup> )	KAPASITAS TERSEDIA (M <sup>2</sup> )	YOR (%)
2016	198.853	3	7,5	365	0,4	20430,123	66.655	30,65055
2017	212.229	3	7,5	365	0,4	21804,349	66.655	32,71225
2018	226.505	3	7,5	365	0,4	23271,062	66.655	34,9127
2019	241.741	3	7,5	365	0,4	24836,404	66.655	37,26113
2020	258.001	3	7,5	365	0,4	26506,952	66.655	39,76739
2021	275.356	3	7,5	365	0,4	28290,000	66.655	42,44243
2022	293.878	3	7,5	365	0,4	30192,945	66.655	45,29734
2023	313.646	3	7,5	365	0,4	32223,904	66.655	48,34432
2024	334.744	3	7,5	365	0,4	34391,507	66.655	51,59629
2025	357.261	3	7,5	365	0,4	36704,897	66.655	55,06698



Gambar 6. Grafik Perbandingan Kinerja Lapangan Penumpukan Berdasarkan Nilai YOR Proyeksi untuk Skenario 3

## 5.6 Rencana Pengembangan Pelabuhan Pontianak

Untuk meningkatkan produktifitas dan kinerja di Pelabuhan Pontianak di tahun-tahun mendatang, diperlukan perencanaan penataan Pelabuhan Pontianak. Program perencanaan penataan Pelabuhan Pontianak yang ditetapkan dalam dua tahapan, yakni:

- a. Program perencanaan penataan jangka pendek ( Tahun 2012-2017)
- b. Program perencanaan penataan jangka menengah (Tahun 2018-2023)

Program perencanaan penataan di Pelabuhan Pontianak lebih fokus pada optimalisasi lapangan penumpukan, oleh karena itu dilakukan perluasan lapangan penumpukan yang akan dilakukan yaitu pengembangan lahan *ex. Sawmill* untuk jangka pendek dan pengembangan lahan sampai *ex. Depo* Potensi untuk jangka menengah.

Dilakukan pula rencana pengembangan Pelabuhan Pontianak meliputi pembangunan pelabuhan di lokasi yang baru, penataan serta optimalisasi Pelabuhan Pontianak. Pengembangan pelabuhan baru dimaksud direncanakan berada di lokasi Pantai Kijing Sungai Kunyit Mempawah dan/atau di wilayah Jungkat. Hal ini dikarenakan tidak memungkinkannya Pelabuhan Pontianak menampung pertumbuhan arus barang di tahun-tahun mendatang. Selain itu, juga untuk mendapatkan

kedalaman alur dan kolam yang mampu dilewati kapal-kapal bertonase besar.

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

- a. Kapasitas kinerja dari suatu pelabuhan dapat diukur dari beberapa hal, antara lain berdasarkan jumlah peralatan, jumlah pergerakan barang dan peti kemas, waktu bongkar muat peti kemas dan manajemen di pelabuhan terkait.
- b. Kinerja kapasitas/ produktifitas masing-masing peralatan bongkar muat yang ada di Pelabuhan Pontianak berdasarkan kondisi dan jumlah alat yang ada saat ini (kondisi eksisting), yakni berupa 3 unit *quay gantry crane*, 2 unit *gantry jib crane*, 4 unit *reach stacker*, 8 unit *rail mounted gantry crane*, 4 unit *side loader*, dan 21 unit *head truck+chassis*, dari jumlah peralatan tersebut masih mampu melayani arus pergerakan peti kemas sebanyak 188.493 TEUs pada tahun 2015 dan masih mampu melayani arus pergerakan peti kemas hingga 10 tahun mendatang yakni pada tahun 2025 sebanyak 257.456 TEUs.
- c. Tingkat pemanfaatan/ pemakaian lapangan penumpukan peti kemas pada tahun 2015, nilai YOR di

Pelabuhan Pontianak mencapai angka 92,37% dimana berdasarkan Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut dinyatakan kurang baik kinerjanya, karena pencapaiannya di atas 10% dari standar kinerja pelayanan operasional yang telah ditetapkan sebesar 65%.

- d. Sedangkan pada analisis nilai YOR untuk 10 tahun mendatang, yakni pada tahun 2025 nilai YOR di Pelabuhan Pontianak mencapai angka 146,843 % dimana kapasitasnya sudah tidak mencukupi (overload). Untuk itu, penulis memberikan beberapa skenario perbaikan agar dapat menekan nilai YOR, antara lain:

- Skenario 1 : mengubah jumlah tumpukan peti kemas di lapangan penumpukan dari 3 susun menjadi 4 susun agar jumlah pemakaian lapangan lebih optimal.
- Skenario 2 : menekan jumlah hari bongkar muat (*dwelling time*) pada lapangan penumpukan peti kemas Pelabuhan Pontianak dari yang semula 6 (enam) hari menjadi hanya 3 (tiga) hari.
- Skenario 3 : menggabungkan skenario 1 dan skenario 2

Dan dari ketiga skenario tersebut penulis menyarankan bahwa langkah yang paling efektif adalah pada skenario 2. Karena selain kinerja lapangan penumpukan yang diperoleh baik kinerjanya secara keseluruhan (dimana pada tahun 2025 nilai YOR yang didapat sebesar 73,42%) juga lebih tepat juga diterapkan pada kondisi eksisting. Dimana selain tidak perlu menambah luas lapangan penumpukan yang sudah ada, juga dari segi kapasitas alat yang ada sudah cukup memenuhi. Hanya perlu mengubah pola manajemen yang ada di Pelabuhan Pontianak saat ini, yang berkaitan dengan *dwelling time*, misalnya terkait dengan perizinan, pengurusan dokumen, dan lain-lain.

## 6.2 Saran

- a. Prosedur bongkar muat barang disarankan untuk dilakukan pada suatu area yang khusus agar tidak terhambat oleh aktifitas-aktifitas pelabuhan yang lain.
- b. Terminal Peti Kemas di Pelabuhan Pontianak ini masih memerlukan penataan lebih lanjut, khususnya mengenai luas lapangan penumpukan maupun penataan lapangan penumpukan yang sudah ada agar lebih dimaksimalkan penggunaannya. Lapangan disarankan diatur dan dipisahkan antara peti kemas-peti kemas dengan muatan (berisi) dan dengan peti kemas-peti kemas yang kosong.

- c. Pengembangan dan pembangunan pelabuhan dilokasi yang baru harus didukung oleh infrastruktur jalan untuk mengakomodasi arus keluar masuk barang dari pelabuhan ke daerah *hinterland*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hibono, Stephanus P. 2012. *Tesis Optimalisasi Kinerja Infrastruktur Peti Kemas Pada Pelabuhan Dwikora Kota Pontianak*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Kementerian Perhubungan RI. 2011. *Standar Pelayanan Operasional Pelabuhan, Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.002/38/18/ DJPL-11*. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI.
- Kramadibrata, S. 2002. *Perencanaan Pelabuhan*. Bandung: Institut Teknik Bandung.
- Morlok, Edward. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. 1987. *Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 52 Tahun 1987 tentang Terminal Petikemas*. Jakarta: Sekretariat Kabinet Republik Indonesia.
- Situmorang, A.M.M., dan Buchari, E. 2015. *Analisis Kapasitas Terminal Peti Kemas Pelabuhan Boom Baru Palembang*. Bandar Lampung: The 18<sup>th</sup> FSTPT International Symposium Universitas Negeri Lampung.
- Sudjatmiko. FDC. 1985. *Pokok - pokok Pelayaran Niaga*. Jakarta: Bhrata Karya Aksara.
- Triatmodjo, B. 1996. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Triatmodjo, B. 2011. *Analisis Kapasitas Pelayanan Terminal Peti Kemas Semarang*. Medan: Seminar Nasional-1 BMPTTSSI - KoNTekS 5.
- UNCTAD (United Nation Conference on Trade and Development), *Operating and Maintenance Feature of Container Handling Systems*.